

Una presentazione ufficiale del progetto Gentoo/FreeBSD

Diego Pettenò

Italian Gentoo Day 2005



Introduzione

- 1 Gentoo/FreeBSD
 - Motivazioni
 - Il progetto
 - Pro e contro
 - Amministrazione

Similitudini tra FreeBSD e Gentoo Linux

- FreeBSD e Gentoo condividono diverse idee di fondo.

Similitudini tra FreeBSD e Gentoo Linux

- FreeBSD e Gentoo condividono diverse idee di fondo.
- I ports sono genitori di portage, e condividono per esempio l'installazione da sorgente.

Similitudini tra FreeBSD e Gentoo Linux

- FreeBSD e Gentoo condividono diverse idee di fondo.
- I ports sono genitori di portage, e condividono per esempio l'installazione da sorgente.
- Il sistema di gestione degli script di init tramite dipendenze è molto simile tra i due sistemi.

Differenze tra FreeBSD e Gentoo Linux

- I ports usano `make` per l'installazione dei programmi;
Gentoo usa `emerge` per la gestione dei pacchetti.

Differenze tra FreeBSD e Gentoo Linux

- I ports usano `make` per l'installazione dei programmi; Gentoo usa `emerge` per la gestione dei pacchetti.
- FreeBSD separa il sistema in `/usr` e i programmi applicativi in `/usr/local`, Gentoo usa il primo percorso per i programmi gestiti da portage, e il secondo per quelli installati dall'utente.

Differenze tra FreeBSD e Gentoo Linux

- I ports usano `make` per l'installazione dei programmi; Gentoo usa `emerge` per la gestione dei pacchetti.
- FreeBSD separa il sistema in `/usr` e i programmi applicativi in `/usr/local`, Gentoo usa il primo percorso per i programmi gestiti da portage, e il secondo per quelli installati dall'utente.
- Gentoo segue uno sviluppo comunitario, orientato agli utenti, cercando di far applicare le patch agli sviluppatori *upstream*.

Tecnicalità

- Portage è pensato e viene sviluppato per essere più astratto possibile per adattarsi a diverse situazioni ed esigenze.

Tecnicalità

- Portage è pensato e viene sviluppato per essere più astratto possibile per adattarsi a diverse situazioni ed esigenze.
- Il tree di portage comprende molti pacchetti, anche più di quanti sono presenti nei ports, a cui contribuiscono non solo gli sviluppatori ma anche gli utenti tramite Bugzilla.

Dove nasce Gentoo/FreeBSD

Gentoo/FreeBSD nasce come progetto figlio di Gentoo/ALT, a sua volta nato per coordinare il porting di Gentoo su piattaforme alternative, come FreeBSD e MacOSX. La prima versione era considerata un Portage sopra a FreeBSD, sostituendo sì i ports, ma non rimpiazzando completamente un sistema FreeBSD base. Questa versione era basata su FreeBSD 5.3, ed è stata deprecata con l'arrivo di Gentoo/FreeBSD 5.4. La nuova generazione di Gentoo/FreeBSD è invece un sistema pienamente Gentoo costruito sul sistema operativo FreeBSD completo.

Chi è Gentoo/FreeBSD

Il progetto è formato in pratica da quattro persone allo stato attuale: Stephen Bennet, Michael Kohl, Diego Pettenò e Aaron Walker.

L'esiguità del team dimostra quanto sia semplice riuscire a creare una distribuzione basata sull'infrastruttura di Gentoo Linux su un sistema operativo molto diverso come FreeBSD. Parte dell'aiuto nel porting delle ebuild viene comunque da altri sviluppatori dei progetti Gentoo/*BSD e di Gentoo/OSX.

Cos'è Gentoo/FreeBSD

- È una completa distribuzione FreeBSD, che non modifica il comportamento dei sorgenti del sistema base.

Cos'è Gentoo/FreeBSD

- È una completa distribuzione FreeBSD, che non modifica il comportamento dei sorgenti del sistema base.
- È una distribuzione Gentoo, a tutti gli effetti, poiché utilizza solo software installato tramite portage. Non presuppone la presenza o l'assenza di parte delle dipendenze come se fossero fornite da un altro gestore.

Cosa non è Gentoo/FreeBSD

- Non è un sostituto di Gentoo Linux. Lo sviluppo è parallelo, entrambe le versioni sono destinate a durare nel tempo.

Cosa non è Gentoo/FreeBSD

- Non è un sostituto di Gentoo Linux. Lo sviluppo è parallelo, entrambe le versioni sono destinate a durare nel tempo.
- Non è completamente compatibile a livello binario con FreeBSD. Ci sono diverse differenze nel layout di installazione dei pacchetti che possono rendere impossibile l'utilizzo di script pensati per FreeBSD, e alcune differenze nello stile di creazione delle librerie condivise che rendono i binari FreeBSD con molte dipendenze inadatti a Gentoo/FreeBSD.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa meglio di FreeBSD

- L'uso dell'infrastruttura Gentoo rende semplice ad un utente che già conosce Gentoo Linux l'amministrazione del sistema.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa meglio di FreeBSD

- L'uso dell'infrastruttura Gentoo rende semplice ad un utente che già conosce Gentoo Linux l'amministrazione del sistema.
- Molti pacchetti sono presenti in Portage ma non nei Ports, quindi c'è una più vasta selezione di applicazioni.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa meglio di FreeBSD

- L'uso dell'infrastruttura Gentoo rende semplice ad un utente che già conosce Gentoo Linux l'amministrazione del sistema.
- Molti pacchetti sono presenti in Portage ma non nei Ports, quindi c'è una più vasta selezione di applicazioni.
- Per diversi pacchetti è disponibile una versione più recente in minor tempo in Portage anziché nei ports.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa meglio di FreeBSD

- L'uso dell'infrastruttura Gentoo rende semplice ad un utente che già conosce Gentoo Linux l'amministrazione del sistema.
- Molti pacchetti sono presenti in Portage ma non nei Ports, quindi c'è una più vasta selezione di applicazioni.
- Per diversi pacchetti è disponibile una versione più recente in minor tempo in Portage anziché nei ports.
- Gentoo permette di scegliere tra più versioni dello stesso pacchetto se una dimostra di essere inadatta alle proprie esigenze (buggata, oppure instabile).

Cosa Gentoo/FreeBSD fa meglio di FreeBSD

- L'uso dell'infrastruttura Gentoo rende semplice ad un utente che già conosce Gentoo Linux l'amministrazione del sistema.
- Molti pacchetti sono presenti in Portage ma non nei Ports, quindi c'è una più vasta selezione di applicazioni.
- Per diversi pacchetti è disponibile una versione più recente in minor tempo in Portage anziché nei ports.
- Gentoo permette di scegliere tra più versioni dello stesso pacchetto se una dimostra di essere inadatta alle proprie esigenze (buggata, oppure instabile).
- È molto semplice richiedere di avere i tool base in stile GNU: un semplice `emerge userland-gnu` installa una copia di tutti i comandi GNU più importanti in `/usr/libexec/gnu`.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa peggio di FreeBSD

- Essendo i ports il sistema di gestione dei pacchetti ufficiale di FreeBSD, gli sviluppatori che ci lavorano conoscono il sistema base in maniera più approfondita.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa peggio di FreeBSD

- Essendo i ports il sistema di gestione dei pacchetti ufficiale di FreeBSD, gli sviluppatori che ci lavorano conoscono il sistema base in maniera più approfondita.
- Alcune patch per certi pacchetti sono presenti nei ports ma devono essere applicate da Gentoo/FreeBSD per permettere a tali pacchetti di funzionare.

Cosa Gentoo/FreeBSD fa peggio di FreeBSD

- Essendo i ports il sistema di gestione dei pacchetti ufficiale di FreeBSD, gli sviluppatori che ci lavorano conoscono il sistema base in maniera più approfondita.
- Alcune patch per certi pacchetti sono presenti nei ports ma devono essere applicate da Gentoo/FreeBSD per permettere a tali pacchetti di funzionare.
- In caso di modifiche al sistema base, Gentoo/FreeBSD ha bisogno di un po' di test prima di poter aggiornare il sistema. **Questo non implica che possano rimanere scoperti problemi di sicurezza. La sicurezza di Gentoo/FreeBSD non ha nulla da invidiare a FreeBSD.**

Scelte pratiche

- Essendo un sistema completamente Gentoo, l'init system utilizzato è quello di Gentoo.

Scelte pratiche

- Essendo un sistema completamente Gentoo, l'init system utilizzato è quello di Gentoo.
- Per unificare la gestione della *buildchain*, GCC e Binutils sono forniti dagli stessi pacchetti utilizzati su Gentoo.

Scelte pratiche

- Essendo un sistema completamente Gentoo, l'init system utilizzato è quello di Gentoo.
- Per unificare la gestione della *buildchain*, GCC e Binutils sono forniti dagli stessi pacchetti utilizzati su Gentoo.
- Per semplificare la vita agli utenti con le dipendenze alle librerie, lo script `libtool` nomina le librerie con lo stile usato da Linux anziché con quello utilizzato da FreeBSD.

Scelte pratiche

- Essendo un sistema completamente Gentoo, l'init system utilizzato è quello di Gentoo.
- Per unificare la gestione della *buildchain*, GCC e Binutils sono forniti dagli stessi pacchetti utilizzati su Gentoo.
- Per semplificare la vita agli utenti con le dipendenze alle librerie, lo script `libtool` nomina le librerie con lo stile usato da Linux anziché con quello utilizzato da FreeBSD.
- Per problemi di licenza, le patch che permettono di compilare il Java SDK di Sun Microsystems su FreeBSD non sono state prese in considerazione.

Come si installa Gentoo/FreeBSD

L'installazione di Gentoo/FreeBSD è ovviamente molto simile a quella di Gentoo Linux:

- Si avvia da LiveCD (correntemente si deve utilizzare FreeSBIE);

Come si installa Gentoo/FreeBSD

L'installazione di Gentoo/FreeBSD è ovviamente molto simile a quella di Gentoo Linux:

- Si avvia da LiveCD (correntemente si deve utilizzare FreeSBIE);
- Si preparano le partizioni e vi si estrae lo stage (sperimentale);

Come si installa Gentoo/FreeBSD

L'installazione di Gentoo/FreeBSD è ovviamente molto simile a quella di Gentoo Linux:

- Si avvia da LiveCD (correntemente si deve utilizzare FreeSBIE);
- Si preparano le partizioni e vi si estrae lo stage (sperimentale);
- Si monta `/dev` nel chroot e vi si entra;

Come si installa Gentoo/FreeBSD

L'installazione di Gentoo/FreeBSD è ovviamente molto simile a quella di Gentoo Linux:

- Si avvia da LiveCD (correntemente si deve utilizzare FreeSBIE);
- Si preparano le partizioni e vi si estrae lo stage (sperimentale);
- Si monta `/dev` nel chroot e vi si entra;
- Si installa il sistema base con `emerge` e si compila il kernel.

Manutenzione

Anche la manutenzione è del tutto simile a quella di Gentoo Linux.

- I programmi si installano e rimuovono con `emerge`.

Manutenzione

Anche la manutenzione è del tutto simile a quella di Gentoo Linux.

- I programmi si installano e rimuovono con `emerge`.
- La scelta dei programmi multipli, come `logger`, `cron` e via discorrendo resta sempre all'utente.

Manutenzione

Anche la manutenzione è del tutto simile a quella di Gentoo Linux.

- I programmi si installano e rimuovono con `emerge`.
- La scelta dei programmi multipli, come `logger`, `cron` e via scorrendo resta sempre all'utente.
- Il layout di configurazione dei programmi, come `Apache`, è lo stesso di Gentoo Linux.

Sviluppo

Per lo sviluppo stiamo cercando...

- Programmatori che conoscono il funzionamento interno di GCC e binutils.

Sviluppo

Per lo sviluppo stiamo cercando...

- Programmatori che conoscono il funzionamento interno di GCC e binutils.
- Programmatori esperti nel threading con pthread per correggere il funzionamento di alcuni programmi.

Sviluppo

Per lo sviluppo stiamo cercando...

- Programmatori che conoscono il funzionamento interno di GCC e binutils.
- Programmatori esperti nel threading con pthread per correggere il funzionamento di alcuni programmi.
- Persone volenterose per documentazione, o per contattare gli sviluppatori riguardo a patch necessarie per far funzionare i programmi su FreeBSD.